

# Gel de aloe: recubrimiento comestible en ciruelas desecadas

**Lucía Lara Di Giorgio; Viviana Guinle; Nancy Ventrera y Laura Cánovas**

Departamento de Ciencias Enológicas y Agroalimentarias  
Facultad de Ciencias Agrarias  
Universidad Nacional de Cuyo

La presente publicación tiene su origen en el trabajo de Lucía Lara Di Giorgio "Uso de gel de Aloe sp. como recubrimiento en ciruelas desecadas", presentado en octubre de 2017 para obtener el título de Licenciada en Bromatología.

## **Introducción**

La ciruela desecada es un producto que beneficia la salud del consumidor debido a que contiene flavonoides y ácidos fenólicos que actúan como antioxidantes naturales y como inhibidores de enfermedades degenerativas. Asimismo aporta otras sustancias beneficiosas como sorbitol potasio, fibras, aminoácidos esenciales necesarios para el ser humano, entre otros (Urfalino, 2013).

El uso de películas comestibles sobre productos alimenticios tiene el objeto de aumentar el tiempo de almacenamiento y mejorar el aspecto (Parzanese, 2012). Muchos autores han recurrido al uso de gel de Aloe sp como recubrimiento de frutas y hortalizas como una mejor alternativa a los productos sintéticos, ya que el aloe cuenta con numerosas propiedades terapéuticas y beneficios conocidos, tales como: cicatrizante, conservante, antioxidante (Martínez-Romero, 2006).

En los productos desecados, en especial frutas, habitualmente se emplean como recubrimiento, aditivos de síntesis (vaselina), con el fin de aportar brillo y transformarlo en un producto más llamativo para el consumidor, además de protegerlo del medio ambiente. Esto se establece en el artículo 911 tris del Código Alimentario Argentino: "...se permite el tratamiento de pasas de uva con fines de abrillantado con Vaselina líquida, siempre que la concentración final no exceda de 6 g por kg de producto terminado". Si bien sólo se menciona el recubrimiento con vaselina en las pasas de uva, también se utiliza dicho aditivo en ciruelas desecadas con el mismo fin.

Los recubrimientos comestibles surgen así como una solución alternativa natural al uso de químicos de síntesis para la conservación de alimentos frescos durante su procesado y/o almacenamiento (Sánchez-González et al., 2008).

Hay antecedentes del uso de gel de aloe como recubrimiento en poscosecha para mantener la calidad post recolección de frutas y hortalizas (Navarro-Martínez, 2013), dado que los consumidores requieren de productos inocuos, naturales, que no afecten el medio ambiente.

El Aloe saponaria es una planta que se da con facilidad en Mendoza y tiene entre sus propiedades benéficas la de evitar el desarrollo de mohos y extender el período de conservación (Moreno, 2009). Por esto, una alternativa económica podría ser la producción y obtención del gel de aloe.

Debido a sus propiedades antimicóticas, a la facilidad de producción y obtención, se propone reemplazar la vaselina con la que habitualmente se recubren las ciruelas desecadas por gel de aloe. Se realizó un experimento para determinar si es posible obtener un producto con iguales características al tradicional utilizando como recubrimiento gel de Aloe sp.

### **Ensayo**

Se utilizó un lote compuesto por aproximadamente 12 kg de ciruelas desecadas, suministradas por un productor de la zona. Se realizaron 3 tratamientos: un testigo, uno recubierto con gel de Aloe sp natural y otro con gel comercial.

El gel natural se obtuvo de hojas de Aloe saponaria, por extracción manual y posterior procesado. El gel comercial fue suministrado por la Cooperativa Aloe Vida Pergamino (INTA Pergamino, Buenos Aires).

Para cada uno de los tratamientos con gel, las ciruelas desecadas se sumergieron en ellos durante 15 min, transcurridos los cuales se colocaron sobre paseras y se secaron por circulación de aire a temperatura ambiente proporcionado con ventiladores móviles (Foto 1).



**Foto 1.** Ciruelas desecadas en paseras para secado del gel.

Se realizaron determinaciones semanales el primer mes y luego cada 15 días hasta el final del ensayo (135 días).

Las determinaciones fisicoquímicas realizadas fueron: consistencia (Presiómetro Fruit Tester), color (Colorímetro Konica Minolta) y humedad (método directo con trampa de Dean Stark y manta calefactora); y se complementó con una evaluación sensorial en las que 30 consumidores evaluaron: aspecto general, consistencia, textura, color, olor y sabor; grado de aceptación y preferencia. Los evaluadores volcaron sus respuestas en una planilla de evaluación sensorial (foto 2). Las muestras se les entregaron fraccionadas y codificadas (foto 3).

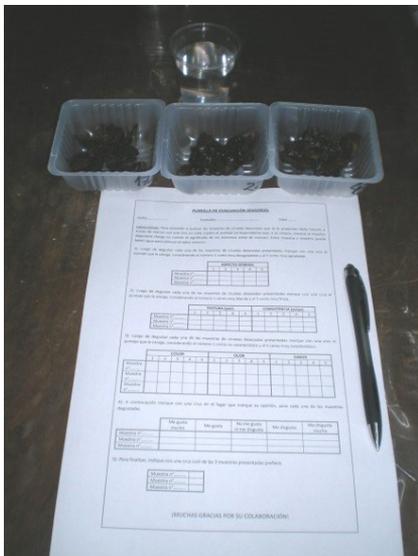


Foto 2. Planilla de Evaluación Sensorial



Foto 3.

Los resultados de los análisis fisicoquímicos fueron analizados a través de análisis de varianza y Test de Tukey. Los resultados en la evaluación sensorial se analizaron con Friedman; y la aceptación y preferencia del producto con una distribución de frecuencias.

### Resultados

No se observaron diferencias significativas a lo largo del experimento, respecto a la consistencia de las ciruelas desecadas tratadas o no con gel (Gráfico 1).

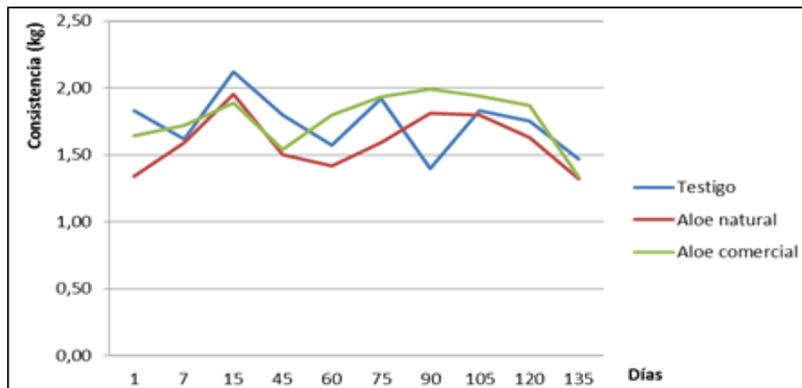


Gráfico 1. Consistencia durante el período de conservación

Al final del ensayo, las ciruelas desecadas con gel natural presentaron olor característico, pero color rojo más oscuro, violáceo y opaco, y aspecto general menos agradable que con gel comercial (Gráfico 2).

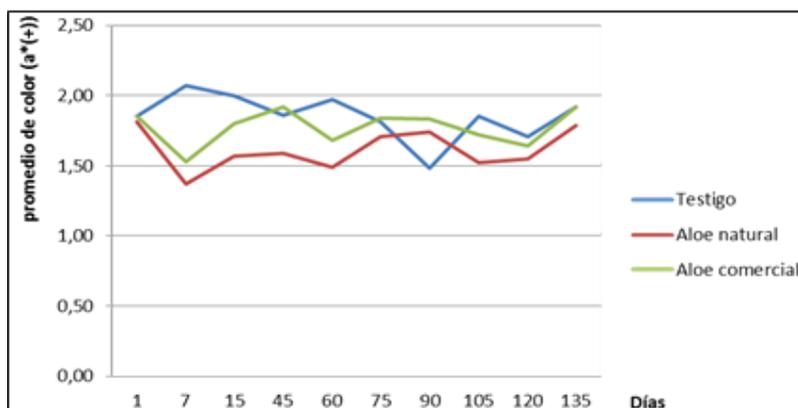
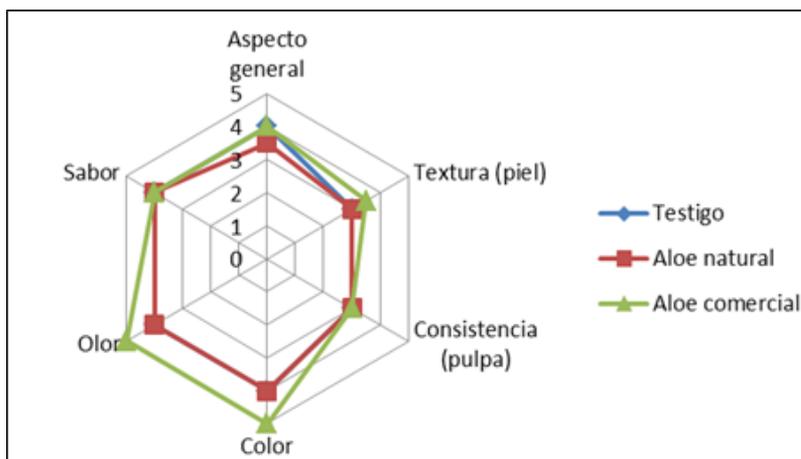


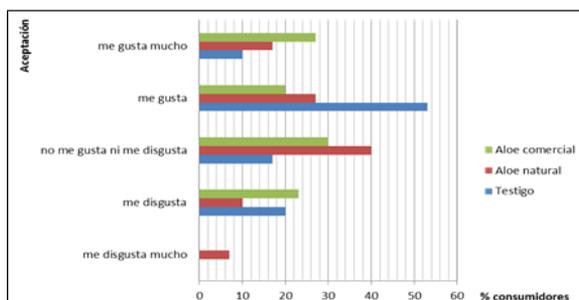
Gráfico 2. Evolución del parámetro a\*(+) para los distintos tratamientos en ciruela desecada.

Las ciruelas desecadas tratadas con gel comercial, hacia el final del experimento, presentaron mayor humedad (sin superar lo reglamentado), aspecto general más agradable, color más rojo intenso brillante, sabor característico y textura más blanda que las ciruelas con aloe natural. (Gráfico 3).

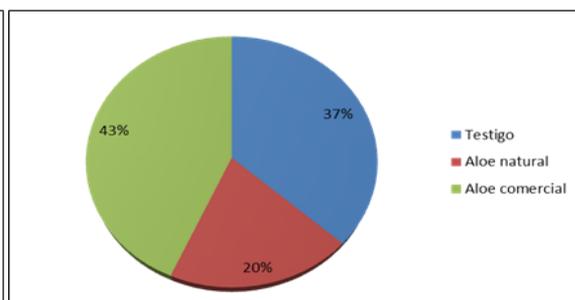


**Gráfico 3.** Atributos sensoriales de las ciruelas desecadas a los 135 días.

La aceptación de los consumidores fue del 90% para las categorías “me gusta mucho” y “me gusta”, para los tratamientos con aloe (Gráfico 4). El 43%, prefirió el tratamiento con aloe comercial (Gráfico 5).



**Gráfico 4.** Porcentaje de aceptación para los distintos tratamientos a los 135 días.



**Gráfico 5.** Preferencia (%) para los distintos tratamientos a los 135 días.

### Conclusiones

El uso de gel de aloe puede considerarse una alternativa para reemplazar a la vaselina, obteniendo un recubrimiento natural con propiedades benéficas y además proporcionando la posibilidad de incursionar en una nueva industria.

- (1) Licenciada en Bromatología, Tesista.
- (2) Cátedra de Bromatología, Dpto. Cs. Enológicas y Agroalimentarias, FCA UNCuyo
- (3) Cátedra de Cálculo Estadístico, Dpto. de Biomatemática y Fisicoquímica, FCA UNCuyo

### Bibliografía

CÓDIGO ALIMENTARIO ARGENTINO. [www.anmat.gov.ar/alimentos/normativas\\_alimentos\\_caa.asp](http://www.anmat.gov.ar/alimentos/normativas_alimentos_caa.asp) [último acceso: junio 2015].

MARTÍNEZ-ROMERO D., GUILLÉN F., VALVERDE J.M., SERRANO M., ZAPATA P.J., G. BAILÉN, CASTILLO S., VALERO D. 2006. Aloe vera, recubrimiento comestible de frutas y hortalizas. Revista Horticultura. 195: 42-44.

MORENO, R. 2009. Aloe: un negocio de paciencia y largo plazo.  
[www.pregonagropecuario.com/cat.php?txt=599](http://www.pregonagropecuario.com/cat.php?txt=599) [último acceso: mayo 2017].

NAVARRO-MARTÍNEZ. 2013. Efecto de los tratamientos de gel de aloe, aplicados en pre- o post-recolección sobre la calidad de frutos de hueso y uva de mesa. Tesis doctoral. Universidad Miguel Hernández de Elche. España. 225 pp.

PARZANESE M. 2012. Películas y recubrimientos comestibles. Tecnologías para la Industria Alimentaria. Alimentos Argentinos. Ficha n°7.

SÁNCHEZ-GONZÁLES L., VARGAS M., GONZÁLEZ-MARTÍNEZ C., CHÁFER M., CHIRALT A. 2008. Incorporación de productos naturales en recubrimientos comestibles para la conservación de alimentos. VII Congreso SEAE Bullas. Universidad Politécnica de Valencia, España. 9 pp.

URFALINO, D. 2013. Ciruelas pasas. Ediciones INTA. San Rafael.

**Descriptor:** Aloe – Geles – Film comestible – Ciruela pasa

**Palabras clave:** Revestimiento comestible – Ciruela desecad

[Alimentos \(/index.php?option=com\\_tags&view=tag&id=9-alimentos&Itemid=128\)](#)